



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Química e Ingeniería Química**

**Escuela Académico Profesional de Ingeniería Química**

**Evaluación de métodos para preservar la materia  
prima en la obtención de harinas especiales de pescado**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Ingeniera Química

**AUTOR**

Joycy Janet PINCHI SALAS

**ASESORES**

Ing. Aníbal FIGUEROA TAUQUINO

Blgo. Américo TORRES HUMPIRE

Lima, Perú

2013

## RESUMEN

En el Perú la anchoveta (*Engraulis ringens*) se destina mayormente a la producción de harina y aceite de pescado. La calidad de harina que actualmente se produce es de 60% estándar y 40% de harinas especiales (super prime y prime) debido a que la materia prima sufre alteraciones físicas, químicas y microbiológicas desde su captura y por esto se forman nitrógenos volátiles (TBVN), aminos biogénicos, peróxidos, etc. Por lo tanto, se ha planteado mantener la frescura del pescado para obtener más harinas de pescado especiales (prime y super prime) considerando el TBVN como parámetro de calidad.

Se evaluaron: el uso de agua de pozo refrigerada a 10°C para el transporte de pescado desde la plataforma flotante (chata) hasta la planta y, el uso de preservante en las pozas de almacenamiento. Para esto se realizaron las pruebas en laboratorio con 100 Kg de anchoveta en dinos (recipientes) para cada una de las propuestas.

Se demostró que la anchoveta con agua refrigerada a 10°C mantiene un valor promedio de TBVN casi constante, de 19,5 mg/100g durante 24 horas, siendo apta para la producción de harina de pescado de tipo super prime (calidad A). Con preservante a la concentración de 11,1 ppm, es apta para la producción de harina prime (calidad B). En ambas pruebas se evaluaron durante 24 horas los parámetros de TBVN MP vs Tiempo (cada 2 horas).

En cambio, en el pescado con preservante, la variación del TBVN fue similar al pescado sin preservante.

Se evaluaron los costos en ambos casos siendo mayor con el uso de agua refrigerada y menor con el uso de preservante. Sin embargo, la calidad de materia prima obtenida con el agua refrigerada resultó superior y mejor para elaborar harinas de pescado de tipo super prime (A) y prime (B).

La ganancia por tonelada de harina producida en un día fue 48,9 \$/ton harina. Con el uso sólo de preservante resultó 6,2 \$/ton harina.